

PCT

NOTIFICATION OF ELECTION

(PCT Rule 61.2)

From the INTERNATIONAL BUREAU

To:

Commissioner
US Department of Commerce
United States Patent and Trademark
Office, PCT
2011 South Clark Place Room
CP2/5C24
Arlington, VA 22202
ETATS-UNIS D'AMERIQUE
in its capacity as elected Office

Date of mailing: 15 March 2001 (15.03.01)	
International application No.: PCT/DE00/01202	Applicant's or agent's file reference: 99P2753P
International filing date: 17 April 2000 (17.04.00)	Priority date: 06 September 1999 (06.09.99)
Applicant: HOLZ AUF DER HEIDE, Bernd et al	

1. The designated Office is hereby notified of its election made:

☒ in the demand filed with the International preliminary Examining Authority on:
19 October 2000 (19.10.00)

☐ in a notice effecting later election filed with the International Bureau on:

2. The election
- ☒
- was

☐ was not

made before the expiration of 19 months from the priority date or, where Rule 32 applies, within the time limit under Rule 32.2(b).

The International Bureau of WIPO
34, chemin des Colombettes
1211 Geneva 20, Switzerland

Facsimile No.: (41-22) 740.14.35

Authorized officer:

J. Zahra

Telephone No.: (41-22) 338.83.38

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum
15. März 2001 (15.03.2001)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 01/19057 A1

(51) Internationale Patentklassifikation: H04M 1/247

HEIDE, Bernd [DE/DE]; Penstr. 67, D-81549 München
(DE). ANFT, Michael [DE/DE]; Mühlstr. 8, D-86492
Heinrichshofen (DE).

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/DE00/01202

(22) Internationales Anmeldedatum:
17. April 2000 (17.04.2000)

(74) Gemeinsamer Vertreter: SIEMENS AKTIENGE-
SELLSCHAFT; Postfach 22 16 34, D-80506 München
(DE).

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(81) Bestimmungsstaaten (national): CN, HU, US.

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(84) Bestimmungsstaaten (regional): europäisches Patent (AT,
BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC,
NL, PT, SE).

(30) Angaben zur Priorität:
199 42 448,9 6. September 1999 (06.09.1999) DE

Veröffentlicht:
— Mit internationalem Recherchenbericht.

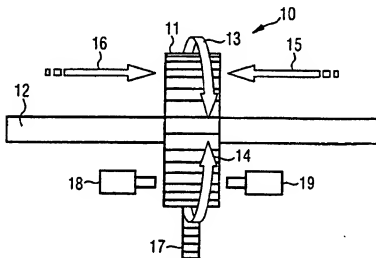
(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von
US): SIEMENS AKTIENGESELLSCHAFT [DE/DE];
Wittelsbacherplatz 2, D-80333 München (DE).

Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes, und der anderen
Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on
Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe
der PCT-Gazette verwiesen.

(72) Erfinder; und
(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): HOLZ AUF DER

(54) Title: INPUT ELEMENT FOR A TELEPHONE

(54) Bezeichnung: EINGABEELEMENT FÜR EIN TELEFON



(57) Abstract: The invention relates to an input element for the entry of data having two rotatory functions in mutually opposing directions and two push button functions independent of the rotatory functions. The push button functions are activated by movement on a plane perpendicular to the plane of the rotational movement. Preferably, the input element is preferably coupled with a display whereby the menu points or digits are essentially arranged in a circle.

(57) Zusammenfassung: Ein Eingabeelement zum Eingeben von Daten mit zwei Drehfunktionen in jeweils entgegengesetzten Richtungen, weist ferner zwei von den Drehfunktionen unabhängige, Tastenfunktionen auf, wobei die Tastenfunktionen durch eine Bewegung in einer Ebene im wesentlichen senkrecht zur Ebene der Drehbewegung ausgelöst werden. Ferner ist das Eingabeelement vorzugsweise mit einer Anzeige gekoppelt, wobei Menüpunkte oder Ziffern im wesentlichen auf einem Kreis angeordnet sind.

WO 01/19057 A1

Beschreibung

Eingabeelement für ein Telefon

- 5 Die Erfindung betrifft ein Eingabe- oder Wählelement sowie eine Eingabevorrichtung für ein Telefon, insbesondere für ein mobiles Telefon.

- Wahl- oder Bedienelemente sowohl für ein Tastentelefon als
10 auch ein mobiles Telefon sind bekannt. Üblicherweise erfolgt die Eingabe bzw. Selektion von Menüpunkten und/oder Ziffern über einen 12er-Tastenblock und weiterer Tasten zum Anwählen weiterer Funktionen. Häufig erfolgt die Anwahl der weiteren Funktionen durch sequentielles Drücken einer Taste oder eines
15 Tastenpaares, so beispielsweise sequentielles Hoch- oder Abwärtszählen, sowie eine Auswahl per Cursortasten.

- Eine weitere bekannte Form der Bedienung eines Mobiltelefons erfolgt über ein sogenanntes Jog-Dial, wie dies beispielsweise bei neueren Mobiltelefonen der Firma Sony realisiert
20 ist. Dabei ist das Jog-Dial ein im Mobiltelefon angeordnetes Stellrad, das eine Drehfunktion und eine Druckfunktion aufweist. Beispielsweise kann durch Drehen des Jog-Dial-Stellrad durch ein Menü oder die Ziffern 0 - 9 gescrollt werden, wobei
25 ein Druck in radialer Richtung auf das Rädchen beispielsweise eine Bestätigungs- oder Auswahlfunktion der durch die Drehbewegung angewählten Funktion oder Ziffer realisiert. Nachteilig bei dieser Lösung ist, daß diese Form der Eingabe insbesondere bei längeren Telefonnummern zu lange dauert und zu
30 einer vergleichsweise hohen kognitiven und motorischen Belastung führt.

- Ferner gibt es noch als grundsätzliche weitere Möglichkeit der Dateneingabe die Eingabe bzw. Steuerung per Spracheingabe. Für miniaturisierte Geräte hat diese Form noch keine
35 Marktreife erlangt, beziehungsweise ist technisch und finanziell derzeit noch zu aufwendig.

Allgemein wird im Zuge der weiteren Miniaturisierung die für das User-Interface verfügbare Fläche der Informations- und Kommunikationsendgeräte wie beispielsweise GSM- und DECT-Telefon immer kleiner, so daß der traditionelle 12er-Tastenblock auf zukünftigen Geräten keinen Platz mehr finden wird.

Der Erfindung liegt daher die Aufgabe zugrunde, ein Eingabeelement sowie eine Eingabevorrichtung zu schaffen, das einen verminderten Platzbedarf hat und die Nachteile des Jog-Dial vermeidet.

Die Aufgabe wird durch die Merkmale des Eingabeelements nach Anspruch 1 sowie der Eingabevorrichtung nach Anspruch 10 gelöst. Bevorzugte Ausgestaltungen der Erfindung sind Gegenstand der Unteransprüche.

Das erfindungsgemäße Eingabeelement weist ein Eingabemittel auf, wobei das Eingabemittel eine Drehfunktion in zwei Richtungen, d.h. vorwärts und rückwärts, und zwei Tastenfunktionen umfaßt. Die Bewegungsrichtungen zu Erzeugung der Tastenfunktionen sind in einer Ebene senkrecht zur Drehebene angeordnet und einander entgegengesetzt. Vorzugsweise wird das Eingabemittel durch ein Stellrad gebildet, wobei das Stellrad aus der Ebene der Drehbewegung heraus nach jeder Seite durch die Ausübung eines entsprechenden Drucks gekippt werden kann, so daß auch von einer Druck- oder Kippfunktion gesprochen werden kann. Durch eine entsprechende Vorrichtung wird durch das Verkippen ein Signal generiert, so daß zwei mögliche Signale zur Verfügung stehen.

Die Visualisierung bzw. Rückmeldung der Selektion über kreisförmig angebrachte Elemente, beispielsweise beleuchtete Ziffern, analog zur Drehbewegung des Stellrades, besitzt eine hohe Selbsterklärungsfähigkeit und unterstützt die Ausbildung sensomotorischer Fähigkeiten beim Benutzer, was die Gerätebe-

nutzung insgesamt kognitiv erleichtert und motorisch beschleunigt.

- 5 Vorzugsweise ist die Bewegung des Stellrads frei rotierend oder mit einem Anschlag versehen, wobei die Rotationsbewegung gerastert oder ungerastert sein kann. Diese weiteren Merkmale richten sich jeweils nach der entsprechenden Anwendung.

- 10 Ferner kann das erfindungsgemäße ein Stellrad umfassende Eingabeelement mit einer Anzeige zu einer Eingabevorrichtung gekoppelt sein, die zur Drehbewegung des Stellrads kognitiv kompatibel ist. Vorzugsweise handelt es sich dabei um eine großflächige, insbesondere kreisförmige Anzeigefläche, auf der die entsprechenden Menüs, Untermenüs, Menüpunkte oder
15 Ziffern im wesentlichen auf einem Kreis angeordnet sind, so daß eine direkte Zuordnung zwischen der Anzeige und dem Stellrad für den Benutzer gegeben ist. Die Kombination der Drehbewegung des Stellrades und der darauf abgestimmten Anzeige erleichtert und beschleunigt den Auswahl- bzw. Eingabevorgang und reduziert Wahrnehmungsfehler.
20

- Beispielsweise kann die Übernahme des selektierten Eintrag bzw. der selektierten Ziffer, die jeweils auf der Anzeige dargestellt sind, durch Druck auf eine Seite des Stellrades
25 quer zur Drehrichtung erfolgen, d.h. mit einer ersten Tastenfunktion. Durch Druck auf die andere Seite des Stellrades quer zur Drehrichtung kann eine weitere Funktion, beispielsweise das Verlassen eines Menüs (ESC) oder das Löschen eines Zeichens (Backspace) ausgelöst werden, d.h. mit einer zweiten Tastenfunktion.
30

Die Vorteile der erfindungsgemäßen Lösung sind wie folgt:

- Reduktion des Platzbedarfs gegenüber traditionellen Tastenlösungen wie beispielsweise dem 12er-Zifferntastenblock,
35

Reduktion der Wahrscheinlichkeit von Fehlbedienungen, wie dies bei einer Stellradlösung mit einer Drückfunktion in Drehrichtung häufig vorkommt, da durch das Drehen des Stellrades auch immer ein Druck in axialer Richtung des Stellrades ausgeübt wird, der u.U. die Tastenfunktion auslöst. Durch die
5 vollständige Entkopplung der Drehfunktionen von den beiden Druck- bzw. Tastenfunktionen wird einem versehentlichen Auslösen der Tastenfunktion vorgebeugt. Ferner ist die Anzeige der aktuellen Selektion durch die kreisförmige Anordnung prä-
10 gnanter und unverwechselbarer als bei bekannten Lösungen.

Es steht im Vergleich mit herkömmlichen Stellradlösungen eine weitere Tastenfunktion zur Verfügung, wodurch gängige Dialogführungen, beispielsweise "Cursor up/down" oder "OK" und
15 "Escape", ohne die Anordnung einer schwer zu bedienenden weiteren Taste oder umständlicher Hilfskonstruktion, beispielsweise "Escape" als dargestellter Menüpunkt, realisiert werden können, wodurch die erfindungsgemäße Lösung eine Bedienungs-
führung mit deutlich erhöhtem Komfort ermöglicht. Die erfindungsgemäße Eingabevorrichtung integriert daher alle für eine
20 komfortable Benutzerführung benötigten Elemente in einem Eingabeelement.

Bevorzugte Ausführungsformen der Erfindung werden nachfolgend
25 anhand der Zeichnungen erläutert.

Fig. 1 zeigt eine Prinzipdarstellung des erfindungsgemäßen Eingabeelements,

30 Fig. 2 zeigt eine Detailansicht einer möglichen Lagerung des Stellrades des Eingabeelements der Fig. 1,

Fig. 3 zeigt die Anordnung eines Eingabeelements in einem runden Gehäuse,

35

Fig. 4 zeigt eine Draufsicht auf das eingebaute Eingabeelement der Fig. 3,

Fig. 5 zeigt eine erste Ausführungsform eines Mobiltelefons mit "analoger" Anzeige,

- 5 Fig. 6 zeigt eine zweite Ausführungsform eines Mobiltelefons mit "digitaler" Anzeige,

Fig. 7 zeigt eine dritte Ausführungsform eines Mobiltelefons mit großflächiger Anzeige, und

10

Fig. 8 zeigt eine weitere Möglichkeit der Anordnung des Eingabeelements in einem Mobiltelefon.

- Fig. 1 zeigt ein erfindungsgemäßes Eingabeelement, das ein
15 als Eingabemittel dienendes Stellrad 11 aufweist. Vorzugsweise ist das Stellrad 11 mit einer Riffelung versehen. Das Stellrad ist auf einer Achse 12 gelagert, und ist in zwei zueinander entgegengesetzte Richtungen 13 und 14 drehbar. Ferner ist das Stellrad 11 in eine zur Ebene der Drehbewegung im
20 wesentlichen senkrecht stehende Ebene kippbar. Mit anderen Worten, das Stellrad 11 kann in die entgegengesetzten Richtungen 15 und 16 bewegt, d.h. durch Druckausübung versetzt oder gekippt werden. Zur Bestimmung der Drehbewegung ist ein Abnehmer oder Sensor 17 vorgesehen. Dieser Abnehmer für das
25 Maß und die Richtung der Drehbewegung kann durch ein weiteres Stellrad gebildet werden. Andere Sensoren, die auf elektrischen und/oder optischen Verfahren beruhen, sind einsetzbar. Zur Ermittlung der Druckbewegung oder Verkipfung des Stellrads sind beiderseitig des Stellrads 11 jeweils Sensoren 18
30 und 19 angeordnet. Diese Sensoren können beispielsweise Tastschalter sein. Andere Sensoren die auf elektrischen und/oder optischen Verfahren beruhen, sind ebenso einsetzbar.

- Fig. 2 zeigt einen Querschnitt durch das Eingabeelement. Um
35 die beiden Tastenfunktionen des Eingabeelements realisieren zu können, ist das Stellrad 11 auf der Achse 12 mittel eines Kugelgelenks oder Kugellagers 20 schwenkbar gelagert. Bei-

- spielsweise kann das Kugelgelenk 20 durch eine im wesentlichen kugelförmige Ausgestaltung der Achse 12 erreicht werden. Durch nach außen gerichtete Abschrägungen eines Teils der Innenfläche der Achsenbohrung des Stellrads 11 kann der maximale Kippwinkel festgelegt werden. Ferner sind ebenfalls die Richtungen der Kipp- oder Druckbewegung 15 und 16 sowie die Kippsensoren 18 und 19 eingezeichnet.

- Fig. 3 zeigt das Schema des Zusammenwirkens des Stellrads 11, das in vier Richtungen 13, 14, 15, 16 beweglich ist, mit einer kreisförmigen Anzeigefläche eines kreisförmigen Mobiltelefons 21.

- Fig. 4 zeigt eine Draufsicht auf ein mit einer Riffelung versehenes Stellrad 11 mit den Drehrichtungen 14 und 15, hier durch einen beidseitigen Pfeil dargestellt, sowie den Kipprichtungen 15, 16. Das Stellrad 11 ist hier in einem Ausschnitt 22 eines nicht dargestellten Mobiltelefons angeordnet. Beispielsweise können durch Drehung in eine Richtung 14, 15 die Ziffern 0, 1, ..., 9 angesteuert werden. Drücken des Stellrads 11 in der Figur nach links löst Escape/Zurück aus, während drücken nach rechts OK/Enter auslöst.

- Fig. 5 zeigt eine Ansicht einer ersten Ausführungsform eines Mobiltelefons 21 mit sogenannter "analoger" Selektionsanzeige, wobei das Mobiltelefon eine kreisförmige Form hat. Das Mobiltelefon weist eine kreisförmige Oberfläche auf, die im folgenden als Anzeigefläche bezeichnet wird, auf der Menüsymbole 23 und Ziffern 24 angeordnet sind. Dabei sind sowohl die Menüsymbole als auch die Ziffern 24 jeweils auf einem Kreis angeordnet. Die Ziffern 24 bzw. die Menüsymbole 23 werden bei Anwahl hinterleuchtet, beispielsweise durch entsprechende Leuchtdioden. Die Anwahl erfolgt dabei über das seitlich in dem Mobiltelefon 21 angeordnete Eingabeelement, von dem hier ein Teil des Stellrads 11 herausragt und sichtbar ist. In der Mitte der Anzeigefläche des Mobiltelefons 21 befindet sich ferner eine Anzeige 25, die beispielsweise zur Darstellung

der angewählten Ziffernfolge dient. Ferner weist das Mobiltelefon 21 eine als Antenne 26 ausgebildete Tragekordel auf.

5 Fig. 6 zeigt eine vereinfachte Version eines Mobiltelefons mit sogenannter "digitaler" Anzeige. Hier ist nur eine Selektionsanzeige 27 auf der Anzeigefläche des Mobiltelefons 21 angeordnet. Durch Drehen und Drücken des Stellrads 11 wird eine Ziffer oder Menü selektiert und in der Anzeige 25 angezeigt.

10

Fig. 7 zeigt eine dritte Ausführungsform eines kreisförmigen Mobiltelefons 21. Hier wird die Anzeigefläche des Mobiltelefons 21 fast vollständig von einer kreisförmigen Scheibe 29, die durch einen Filter gebildet wird, ausgefüllt, hinter der ein Display 30 angeordnet ist. Auf diesem Display werden die Menüsymbole 23 und Ziffern (hier nicht dargestellt) erzeugt. Dabei sind auch hier die Menüsymbole 23 auf einem Kreis angeordnet. Die Selektion eines Menüs wird durch das seitlich angeordnete Stellrad 11 vorgenommen. Dabei kann das Display 20 mehrfarbig sein, um eine bessere Visualisierung zu erzielen. Eine Variante dieser Lösung besteht darin, daß sich hinter dem Filter 29 nur ein kleines Display zur Anzeige der Ziffern befindet und die Menüsymbole 23 direkt auf dem Filter 29 angeordnet sind, wobei sie durch eine Beleuchtungsvorrichtung, 25 beispielsweise Leuchtdioden, separat beleuchtet werden können, um die jeweilige Selektion zu verdeutlichen und anzuzeigen.

Fig. 8 zeigt eine Ausführungsform eines Mobiltelefons 21, bei 30 dem das Stellrad in einer Aussparung 31 des Mobiltelefons 21 angeordnet ist. Ferner ist eine verschiebbare Abdeckung 32 vorhanden. Bei Nichtgebrauch des Mobiltelefons 21 kann die Abdeckung über das versenkt angeordnete Stellrad geschoben werden, so daß das Stellrad 11 geschützt ist. Ferner kann mit 35 der Abdeckung eine Benutzungssperre des Stellrads verbunden sein.

Patentansprüche

1. Eingabeelement zum Eingeben von Daten, wobei das Eingabe-
element zwei Drehfunktionen in jeweils entgegengesetzten
5 Richtungen aufweist,
dadurch gekennzeichnet, daß
das Eingabeelement (10) zwei von den Drehfunktionen unabhängige, Tastenfunktionen aufweist, wobei die Tastenfunktionen
durch eine Bewegung in einer Ebene im wesentlichen senkrecht
10 zur Ebene der Drehbewegung aufgelöst werden.
2. Eingabeelement nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Tastenfunktionen durch Druck- oder
Kippfunktionen realisiert sind.
- 15 3. Eingabeelement nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß das Eingabeelement (10) ein Stellrad
(11) aufweist.
- 20 4. Eingabeelement nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß das Stellrad (11) axial auf einem Lager
(20) gelagert ist, so daß ein Kippen des Stellrades (11) aus
der Drehebene heraus nach beiden Seiten ermöglicht wird.
- 25 5. Eingabeelement nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß das Lager (20) ein Kugelgelenk ist.
6. Eingabeelement nach Anspruch 4 oder 5, dadurch gekennzeichnet, daß das Eingabeelement (10) zwei Sensoren
30 (18, 19) zur Bestimmung der Kippbewegung aufweist, die beiderseits des Stellrads (11) innerhalb des Kippbereichs angeordnet sind.
7. Eingabeelement nach einem der Ansprüche 3 - 6, dadurch
35 gekennzeichnet, daß die Drehung des Stellrads
(11) rastend oder nicht rastend erfolgt.

8. Eingabeelement nach einem der Ansprüche 3 - 7, dadurch gekennzeichnet, daß die Drehung des Stellrades (11) freilaufend oder mit einem Anschlag versehen ist.

5 9. Eingabeelement nach einem der vorangegangenen Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß das Eingabeelement (10) einen Sensor (17) zur Bestimmung der Drehbewegung und Richtung aufweist.

10 10. Eingabevorrichtung mit einem Eingabeelement (11) nach einem der vorangegangenen Ansprüche und einer Anzeigevorrichtung (21) zum Anzeigen von Menüpunkten und/oder Ziffern.

15 11. Eingabevorrichtung nach Anspruch 10, dadurch gekennzeichnet, daß die Anzeigevorrichtung (21) großflächig, vorzugsweise kreisförmig ist.

20 12. Eingabevorrichtung nach Anspruch 11 oder 12, dadurch gekennzeichnet, daß die Menüpunkte und/oder Ziffern im wesentlichen entlang eines Kreises angeordnet sind.

13. Eingabevorrichtung nach einem der Ansprüche 10 - 12, dadurch gekennzeichnet, daß die Anzeige mindestens zwei verschiedene Farben aufweist.

25 14. Telefon, insbesondere Mobiltelefon (21), mit einer Anzeigevorrichtung nach einem der Ansprüche 10 - 13.

1/5

FIG 1

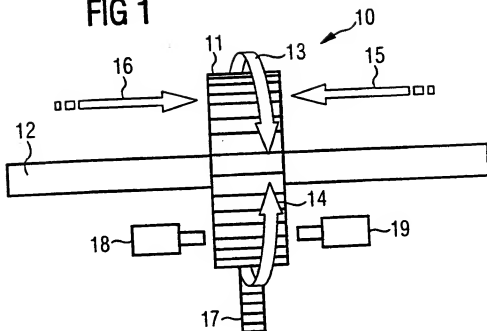
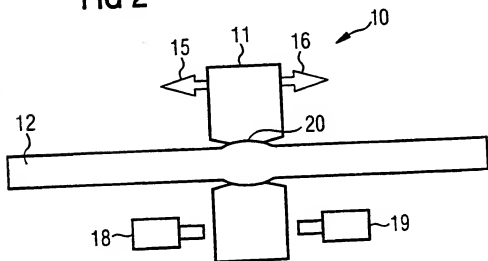


FIG 2



2/5

FIG 3

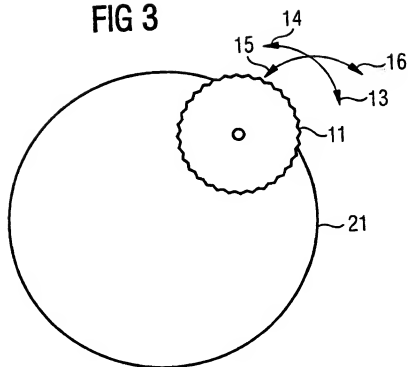
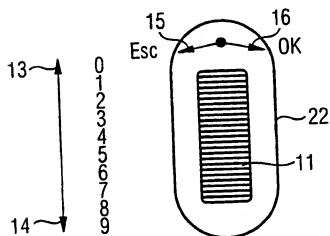
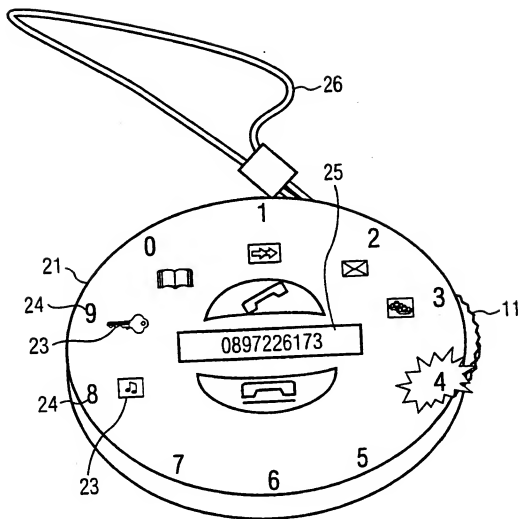


FIG 4



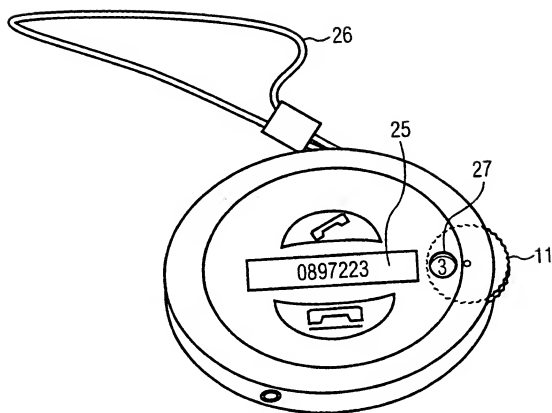
3/5

FIG 5



4/5

FIG 6



5/5

FIG 7

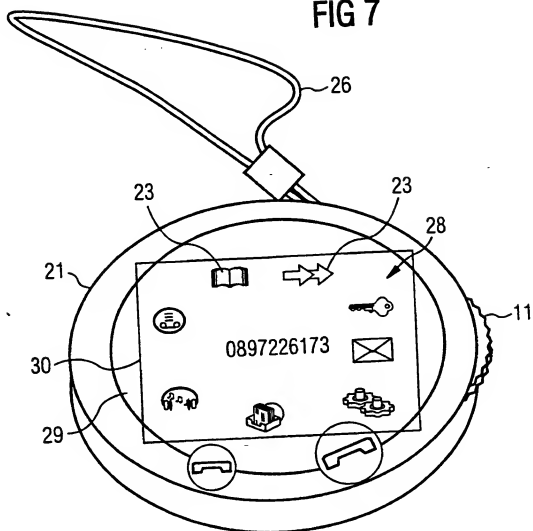
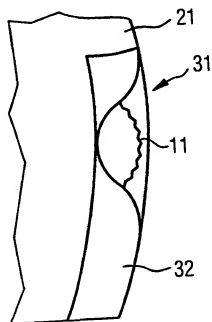


FIG 8



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Int. Application No.
PCT/ 0/01202

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
IPC 7 H04M1/247

according to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)
IPC 7 H04M

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

J-Internal, WPI Data, PAJ

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	EP 0 797 336 A (SONY CORP) 24 September 1997 (1997-09-24) column 6, line 57 - column 9, line 53	1-10, 14
X	WO 97 16912 A (PHILIPS ELECTRONICS NV) :PHILIPS NORDEN AB (SE) 9 May 1997 (1997-05-09) page 6, line 13 - line 26	1, 2, 10, 14
E	EP 1 028 570 A (SONY INT EUROPE GMBH) 16 August 2000 (2000-08-16) column 1, line 42 - column 2, line 50 column 3, line 19 - line 25	1-12, 14

☐ Further documents are listed in the continuation of box C.

☒ Patent family members are listed in annex.

* Special categories of cited documents:

- "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- "E" earlier document but published on or after the international filing date
- "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

- "I" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
- "X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
- "Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is considered with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.
- "S" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

Date of mailing of the international search report

28 September 2000

06/10/2000

Name and mailing address of the ISA
European Patent Office, P.B. 5818 Patentaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel: (+31-70) 340-2040, Tx: 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3018

Authorized officer

Vaucois, X

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Original Application No

PCT/DE 00/01202

Information on patent family members

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
EP 0797336 A	24-09-1997	JP 9261759 A US 6047198 A	03-10-1997 04-04-2000
WO 9716912 A	09-05-1997	CN 1176032 A EP 0807350 A JP 10512430 T US 5960366 A	11-03-1998 19-11-1997 24-11-1998 28-09-1999
EP 1028570 A	16-08-2000	CN 1263425 A	16-08-2000

INTERNATIONALER RESEARCHENBERICHT

Intr. Aktenzeichen
PCT/... 01202

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES
IPK 7 H04M1/247

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierte Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationsymbole)
IPK 7 H04M

Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)
EPO-Internal, WPI Data, PAJ

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie* Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile Betr. Anspruch Nr.

X	EP 0 797 336 A (SONY CORP) 24. September 1997 (1997-09-24) Spalte 6, Zeile 57 - Spalte 9, Zeile 53	1-10, 14
X	WO 97 16912 A (PHILIPS ELECTRONICS NV) ; PHILIPS NORDEN AB (SE) 9. Mai 1997 (1997-05-09) Seite 6, Zeile 13 - Zeile 26	1, 2, 10, 14
E	EP 1 028 570 A (SONY INT EUROP GMBH) 16. August 2000 (2000-08-16) Spalte 1, Zeile 42 - Spalte 2, Zeile 50 Spalte 3, Zeile 19 - Zeile 25	1-12, 14

☐ Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen

☒ Siehe Anhang Patentfamilie

* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen:
"A" Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist
"E" älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist

"L" Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelsfrei erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)

"O" Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht

"P" Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nicht dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

** Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

"X" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden

** Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

"S" Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Absenddatum des internationalen Recherchenberichts

28. September 2000

06/10/2000

Name und Postanschrift der internationalen Recherchebehörde
Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentamt 2
NL - 2200 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3018

Bevollmächtigter Beidersterer

Vaucois, X

INTERNATIONALE RECHERCHENBERICHT Angaben zu Veröffentlichung und zur selben Patentfamilie gehören

CT/DE 00/01202

im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
EP 0797336 A	24-09-1997	JP 9261759 A US 6047198 A	03-10-1997 04-04-2000
WO 9716912 A	09-05-1997	CN 1176032 A EP 0807350 A JP 10512430 T US 5960366 A	11-03-1998 19-11-1997 24-11-1998 28-09-1999
EP 1028570 A	16-08-2000	CN 1263425 A	16-08-2000

REPLACES
ART 34 AMDT

GR 99 P 2753

6/ppts

- 1 -

10/070890
JC10 Rec'd PCT/PTO 06 MAR 2002

Description

Input element for a telephone

- 5 The invention relates to an input element or dialing element and an input device for a telephone, in particular for a mobile telephone.

- 10 Dialing elements or operator controls both for a key telephone and a mobile telephone are known. Usually, the input or selection of menu items and/or numbers is made using a twelve - key block and further keys for selecting other functions. The selection of the other functions is frequently made by sequentially pressing a
- 15 key or a pair of keys, for example sequentially scrolling up or down, and selecting by means of cursor keys.

- 20 A further known form of operator control of a mobile telephone is to use what is referred to as a Jog Dial, such as is implemented, for example, in newer mobile telephones from Sony. Here, the Jog Dial is an actuator wheel which is arranged in the mobile telephone and has a rotary function and a pressing function. For example,
- 25 by rotating the Jog Dial actuator wheel, it is possible to scroll through a menu or the numbers 0 - 9, a confirmation of selection function of the function or number which is selected by the rotary movement being implemented by pressing on the wheel in the radial
- 30 direction. The disadvantage with this solution is that this form of input takes too long, in particular in the case of relatively long telephone numbers, and leads to a comparatively high level of cognitive and motor stress.

- 35 In addition, inputting or control by voice input is also a basic further possible way of inputting data. For miniaturized devices this form has not yet become

GR 99 P 2753

- 1a -

ready for introduction to the market or is technically
and financially still too costly.

Generally, as miniaturization progresses, the area on information and communications terminals, for example GSM and DECT telephones, which is available for the user interface is becoming smaller and smaller so that
5 on future devices there will no longer be any space for the traditional twelve - key block.

The invention is therefore based on the object of providing an input element and an input device which
10 requires less space and avoids the disadvantages of the Jog Dial.

The object is achieved by means of the features of the input element according to claim 1, and the features of
15 the input device according to claim 10. Preferred refinements of the invention are the subject matter of the subclaims.

The input element according to the invention has an
20 input means, the input means comprising a rotary function in two directions, i.e. forward and backward, and two key functions. The directions of movement for generating the key functions are arranged in a plane perpendicular to the plane of rotation and are opposed
25 to one another. The input means is preferably formed by an actuator wheel, the actuator wheel being capable of being tilted out of the plane of rotary movement on each side by exerting an appropriate pressure so that
30 it is possible to speak of a pressing function or tilting function. The tilting causes an appropriate device to generate a signal, so that two possible signals are available.

The visualization or acknowledgement of the selection
35 by means of elements which are provided in a circular shape, for example illuminated numbers, in a way analogous to the rotary movement of the actuator wheel, is largely self-explanatory and promotes the

GR 99 P 2753

- 2a -

generation of sensomotive abilities on the part of the
user, which makes using the device

Patent claims

1. An input element for inputting data, the input element having two rotary functions in respectively opposite directions, characterized in that the input element (10) has two key functions which are independent of the rotary functions, the key functions being triggered by a movement in a plane, essentially perpendicularly to the plane of the rotary movement.
5
2. The input element as claimed in claim 1, characterized in that the key functions are implemented by pressing functions or tilting functions.
10
3. The input element as claimed in claim 1 or 2, characterized in that the input element (10) has an actuator wheel (11).
15
4. The input element as claimed in claim 3, characterized in that the actuator wheel (11) is supported axially on a bearing (20), with the result that the actuator wheel (11) is permitted to tilt out of the plane of rotation, on both sides.
20
5. The input element as claimed in claim 4, characterized in that the bearing (20) is a ball bearing.
25
6. The input element as claimed in claim 4 or 5, characterized in that the input element (10) has two sensors (18, 19) for determining the tilting movement, which sensors (18, 19) are arranged on each side of the actuator wheel (11) within the tilting range.
30
- 35

7. The input element as claimed in one of claims 3-6, characterized in that the actuator wheel (11) rotates in a latching or non-latching fashion.

8. The input element as claimed in one of claims 3-7, characterized in that the actuator wheel (11) rotates in a freely running fashion or is provided with a stop.
9. The input element as claimed in one of the preceding claims, characterized in that the input element (10) has a sensor (17) for determining the rotary movement and direction.
10. An input device having an input element (11) according to one of the preceding claims, and a display device (21) for displaying menu items and/or numbers.
11. The input device as claimed in claim 10, characterized in that the display device (21) has a large area and is preferably circular.
12. The input device as claimed in claim 11 or 12, characterized in that the menu items and/or numbers are arranged essentially along a circle.
13. The input device as claimed in one of claims 10-12, characterized in that the display has at least two different colors.
14. A telephone, in particular mobile telephone (21), having a display device as claimed in one of claims 10-13.

VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS

Absender: MIT DER INTERNATIONALEN VORLÄUFIGEN
PRÜFUNG BEAUFTRAGTE BEHÖRDE

PCT

An:

SIEMENS AKTIENGESELLSCHAFT

Postfach 22 16 34
D-80506 München
ALLEMAGNE

Eing. 30. Nov. 2001

GR
Frist

06.01.02

MITTEILUNG ÜBER DIE ÜBERSENDUNG
DES INTERNATIONALEN VORLÄUFIGEN
PRÜFUNGSBERICHTS

(Regel 71.1 PCT)

Absendedatum
(Tag/Monat/Jahr)

29.11.2001

Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts

1999P02753WO

WICHTIGE MITTEILUNG

Internationales Aktenzeichen
PCT/DE00/01202

Internationales Anmeldedatum (Tag/Monat/Jahr)
17/04/2000

Prioritätsdatum (Tag/Monat/Jahr)
06/09/1999

→ 06/03/2002

Anmelder

SIEMENS AKTIENGESELLSCHAFT et al.

1. Dem Anmelder wird mitgeteilt, daß ihm die mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragte Behörde hiermit den zu der internationalen Anmeldung erstellten internationalen vorläufigen Prüfungsbericht, gegebenenfalls mit den dazugehörigen Anlagen, übermittelt.

2. Eine Kopie des Berichts wird - gegebenenfalls mit den dazugehörigen Anlagen - dem Internationalen Büro zur Weiterleitung an alle ausgewählten Ämter übermittelt.

3. Auf Wunsch eines ausgewählten Amtes wird das Internationale Büro eine Übersetzung des Berichts (jedoch nicht der Anlagen) ins Englische anfertigen und diesem Amt übermitteln.

4. ERINNERUNG

Zum Eintritt in die nationale Phase hat der Anmelder vor jedem ausgewählten Amt innerhalb von 30 Monaten ab dem Prioritätsdatum (oder in manchen Ämtern noch später) bestimmte Handlungen (Einreichung von Übersetzungen und Entrichtung nationaler Gebühren) vorzunehmen (Artikel 39 (1)) (siehe auch die durch das Internationale Büro im Formblatt PCT/IB/301 übermittelte Information).

Ist einem ausgewählten Amt eine Übersetzung der internationalen Anmeldung zu übermitteln, so muß diese Übersetzung auch Übersetzungen aller Anlagen zum internationalen vorläufigen Prüfungsbericht enthalten. Es ist Aufgabe des Anmelders, solche Übersetzungen anzufertigen und den betroffenen ausgewählten Ämtern direkt zuzuleiten.

Weitere Einzelheiten zu den maßgebenden Fristen und Erfordernissen der ausgewählten Ämter sind Band II des PCT-Leitfadens für Anmelder zu entnehmen.

Name und Postanschrift der mit der internationalen Prüfung beauftragten Behörde



Europäisches Patentamt
D-80296 München
Tel. +49 89 2399 - 0 Tx: 523656 epmu d
Fax: +49 89 2399 - 4465

Bevollmächtigter Bediensteter

Cornudet-Henschel, V

Tel. +49 89 2399-7371




Handwritten note: *Handwritten in national phase*

VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS

PCT

INTERNATIONALER VORLÄUFIGER PRÜFUNGSBERICHT

(Artikel 36 und Regel 70 PCT)

Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts 1999P02753WO		WEITERES VORGEHEN siehe Mitteilung über die Übersendung des internationalen vorläufigen Prüfungsberichts (Formblatt PCT/PEA/416)	
Internationales Aktenzeichen PCT/DE00/01202		Internationales Anmeldedatum (Tag/Monat/Jahr) 17/04/2000	Prioritätsdatum (Tag/Monat/Tag) 06/09/1999
Internationale Patentklassifikation (IPK) oder nationale Klassifikation und IPK H04M1/247			
Anmelder SIEMENS AKTIENGESellschaft et al.			
1. Dieser internationale vorläufige Prüfungsbericht wurde von der mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragten Behörde erstellt und wird dem Anmelder gemäß Artikel 36 übermittelt.			
2. Dieser BERICHT umfaßt insgesamt 6 Blätter einschließlich dieses Deckblatts.			
<input checked="" type="checkbox"/> Außerdem liegen dem Bericht ANLAGEN bei; dabei handelt es sich um Blätter mit Beschreibungen, Ansprüchen und/oder Zeichnungen, die geändert wurden und diesem Bericht zugrunde liegen, und/oder Blätter mit vor dieser Behörde vorgenommenen Berichtigungen (siehe Regel 70.16 und Abschnitt 607 der Verwaltungsrichtlinien zum PCT).			
Diese Anlagen umfassen insgesamt 5 Blätter.			
3. Dieser Bericht enthält Angaben zu folgenden Punkten:			
I <input checked="" type="checkbox"/> Grundlage des Berichts			
II <input type="checkbox"/> Priorität			
III <input type="checkbox"/> Keine Erstellung eines Gutachtens über Neuheit, erfinderische Tätigkeit und gewerbliche Anwendbarkeit			
IV <input type="checkbox"/> Mangelnde Einheitlichkeit der Erfindung			
V <input checked="" type="checkbox"/> Begründete Feststellung nach Artikel 35(2) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung			
VI <input type="checkbox"/> Bestimmte angeführte Unterlagen			
VII <input type="checkbox"/> Bestimmte Mängel der internationalen Anmeldung			
VIII <input checked="" type="checkbox"/> Bestimmte Bemerkungen zur internationalen Anmeldung			
Datum der Einreichung des Antrags 19/10/2000		Datum der Fertigstellung dieses Berichts 29.11.2001	
Name und Postanschrift der mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragten Behörde:  Europäisches Patentamt D-80298 München Tel. +49 89 2399 - 0 Tx: 523656 epmu d Fax: +49 89 2399 - 4465		Bevollmächtigter Bediensteter Moser, J Tel. Nr. +49 89 2399 7528	



I. Grundlage des Berichts

1. Hinsichtlich der **Bestandteile** der internationalen Anmeldung (Ersatzblätter, die dem Anmeldeamt auf eine Aufforderung nach Artikel 14 hin vorgelegt wurden, gelten im Rahmen dieses Berichts als "ursprünglich eingereicht" und sind ihm nicht beigelegt, weil sie keine Änderungen enthalten (Regeln 70.16 und 70.17)): Beschreibung, Seiten:

3-7	ursprüngliche Fassung			
1,1a,2	eingegangen am	06/11/2001	mit Schreiben vom	29/10/2001

Patentansprüche, Nr.:

1-12	eingegangen am	06/11/2001	mit Schreiben vom	29/10/2001
------	----------------	------------	-------------------	------------

Zeichnungen, Blätter:

1/5-5/5	ursprüngliche Fassung
---------	-----------------------

2. Hinsichtlich der **Sprache**: Alle vorstehend genannten Bestandteile standen der Behörde in der Sprache, in der die internationale Anmeldung eingereicht worden ist, zur Verfügung oder wurden in dieser eingereicht, sofern unter diesem Punkt nichts anderes angegeben ist.

Die Bestandteile standen der Behörde in der Sprache: zur Verfügung bzw. wurden in dieser Sprache eingereicht; dabei handelt es sich um

- ☐ die Sprache der Übersetzung, die für die Zwecke der internationalen Recherche eingereicht worden ist (nach Regel 23.1(b)).
 - ☐ die Veröffentlichungssprache der internationalen Anmeldung (nach Regel 48.3(b)).
 - ☐ die Sprache der Übersetzung, die für die Zwecke der internationalen vorläufigen Prüfung eingereicht worden ist (nach Regel 55.2 und/oder 55.3).
3. Hinsichtlich der in der internationalen Anmeldung offenbarten **Nucleotid- und/oder Aminosäuresequenz** ist die internationale vorläufige Prüfung auf der Grundlage des Sequenzprotokolls durchgeführt worden, das:

- ☐ in der internationalen Anmeldung in schriftlicher Form enthalten ist.
- ☐ zusammen mit der internationalen Anmeldung in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.
- ☐ bei der Behörde nachträglich in schriftlicher Form eingereicht worden ist.
- ☐ bei der Behörde nachträglich in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.
- ☐ Die Erklärung, daß das nachträglich eingereichte schriftliche Sequenzprotokoll nicht über den Offenbarungsgehalt der internationalen Anmeldung im Anmeldezeitpunkt hinausgeht, wurde vorgelegt.
- ☐ Die Erklärung, daß die in computerlesbarer Form erfassten Informationen dem schriftlichen Sequenzprotokoll entsprechen, wurde vorgelegt.

INTERNATIONALER VORLÄUFER PRÜFUNGSBERICHT

Internationales Aktenzeichen PCT/DE00/01202

4. Aufgrund der Änderungen sind folgende Unterlagen fortgefallen:

- | | |
|--|---------|
| <input type="checkbox"/> Beschreibung, | Seiten: |
| <input type="checkbox"/> Ansprüche, | Nr.: |
| <input type="checkbox"/> Zeichnungen, | Blatt: |

5. ☐ Dieser Bericht ist ohne Berücksichtigung (von einigen) der Änderungen erstellt worden, da diese aus den angegebenen Gründen nach Auffassung der Behörde über den Offenbarungsgehalt in der ursprünglich eingereichten Fassung hinausgehen (Regel 70.2(c)).

(Auf Ersatzblätter, die solche Änderungen enthalten, ist unter Punkt 1 hinzuweisen; sie sind diesem Bericht beizufügen).

6. Etwaige zusätzliche Bemerkungen:

V. Begründete Feststellung nach Artikel 35(2) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung

1. Feststellung

Neuheit (N)

Ja: Ansprüche 1-12
Nein: Ansprüche

Erfinderische Tätigkeit (ET)

Ja: Ansprüche 1-12
Nein: Ansprüche

Gewerbliche Anwendbarkeit (GA)

Ja: Ansprüche 1-12
Nein: Ansprüche

2. Unterlagen und Erklärungen
siehe Beiblatt

VIII. Bestimmte Bemerkungen zur internationalen Anmeldung

Zur Klarheit der Patentansprüche, der Beschreibung und der Zeichnungen oder zu der Frage, ob die Ansprüche in vollem Umfang durch die Beschreibung gestützt werden, ist folgendes zu bemerken:
siehe Beiblatt

Zu Punkt V

Begründete Feststellung nach Artikel 35(2) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung

1. Dem Gegenstand des Anspruchs 1 kann, wenn er im Lichte der Beschreibung interpretiert wird (siehe auch Punkt VIII), d.h. wenn davon ausgegangen wird, daß die Tastenfunktion durch die Kippfunktion des Stellrads realisiert wird, ein erfinderischer Schritt im Sinne von Artikel 33(3) PCT zuerkannt werden. Die Gründe dafür sind die folgenden:

Der Gegenstand des Anspruchs 1 unterscheidet sich dadurch vom aus D1 bekannten System, daß das Stellrad axial auf einem Lager gelagert ist, so daß ein Kippen des Stellrades aus der Drehebene heraus nach beiden Seiten ermöglicht wird.

Dadurch können durch das Stellrad zwei Tastenfunktionen realisiert werden, statt lediglich einer wie bei dem aus D1 bekannten Stellrad. Desweiteren wird die Wahrscheinlichkeit einer Fehlbedienung der Tastenfunktionen des Stellrades reduziert, da die Tastenfunktion durch eine Bewegung in einer Ebene senkrecht zur Ebene der Drehbewegung ausgelöst wird.

Eine ähnliche Lösung ist aus dem im Internationalen Recherchenbericht genannten Stand der Technik weder bekannt noch wird sie durch diesen nahegelegt. Wenn davon ausgegangen wird, daß die Tastenfunktion durch die Kippfunktion des Stellrads realisiert wird, erfüllt der Gegenstand des Anspruchs 4 damit die Erfordernisse des Artikels 33(3) PCT.

2. Von einem erfinderischen Anspruch 1 nach Absatz 1 abhängige Ansprüche gemäß Ansprüchen 2 bis 7 würden die Erfordernisse des Artikels 33(3) PCT ebenfalls erfüllen.
3. Der Gegenstand des unabhängigen Anspruchs 8 und dessen abhängiger Ansprüche 9 bis 11, sowie des unabhängigen Anspruchs 12 würde im Zusammenhang mit einem Anspruch 1 gemäß Absatz 1 ebenfalls die Erfordernisse des Artikels 33(3) PCT erfüllen.

Zu Punkt VIII

Bestimmte Bemerkungen zur internationalen Anmeldung

1. Die vorliegende Anmeldung entspricht nicht dem Erfordernis des Artikels 6 PCT in Verbindung mit Regel 6.3 b) PCT, daß jeder unabhängige Anspruch alle technischen Merkmale enthalten muß, die für die Definition der Erfindung wesentlich sind. Die Gründe dafür sind die folgenden:

Der unabhängige Anspruch 1 definiert ein Eingabeelement über die funktionalen Merkmale zweier Drehfunktionen und zweier von den Drehfunktionen unabhängiger Tastenfunktionen, wobei die Tastenfunktion durch eine Bewegung in einer Ebene in wesentlichen senkrecht zur Ebene der Drehbewegung ausgelöst wird.

Der gesamte Inhalt der Anmeldung ist jedoch so abgefaßt, daß der Eindruck vermittelt wird, daß das Eingabeelement zur Verwendung in einem Telefon (siehe Beschreibung Seite 1, Zeilen 5 bis 7) dient, die Drehfunktionen mittels eines Stellrades auszuführen sind (siehe Beschreibung Seite 2, Zeilen 17 bis 24) und die Tastenfunktionen durch Kippen desselben Stellrades realisiert wird (siehe Beschreibung Seite 3, Zeilen 22 bis 30).

Weiterhin gibt die Anmeldung keinen Hinweis auf alternative Ausführungsformen der funktionalen Merkmale (siehe PCT-Richtlinien III-6.5).

Die folgenden Merkmale werden deshalb als wesentlich für die Definition der Erfindung gewertet:

- (1) die zwei Drehfunktionen des Eingabeelementes werden mittels des Stellrads realisiert
- (2) die Tastenfunktion ist durch die Kippfunktion des Stellrads realisiert
- (3) Eingabeelement bzw. Eingabevorrichtung werden in einem Telefon verwendet

Die unabhängigen Ansprüche 1 und 8 enthalten die Merkmale (1) bis (3) nicht, und der unabhängige Anspruch 12 enthält die Merkmale (1) und (2) nicht.

2. Weiterhin führt das Fehlen der oben genannten wesentlichen Merkmale dazu, daß die Ansprüche 1, 8 und 12 nicht, wie in Artikel 6 PCT vorgeschrieben, durch die Beschreibung gestützt werden, da ihr Umfang über den durch die Beschreibung und die Zeichnungen gerechtfertigten Umfang hinausgeht (vgl. PCT Richtlinien III-6.1). Da sich nämlich die Beschreibung und die Zeichnungen ausschließlich auf ein Eingabeelement bzw. eine Eingabevorrichtung zur Verwendung in einem Telefon, die die oben genannten Merkmale aufweisen, beziehen, wobei eventuelle alternative Ausführungsmöglichkeiten dieser Merkmale nicht erwogen werden, wird eine funktionale Definition dieser Merkmale, die alle eventuellen anderen Ausführungsformen einschließt, nicht als von der Beschreibung gestützt betrachtet (vgl. PCT-Richtlinien III-6.5).

Beschreibung

Eingabeelement für ein Telefon

- 5 Die Erfindung betrifft ein Eingabe- oder Wählelement sowie eine Eingabevorrichtung für ein Telefon, insbesondere für ein mobiles Telefon.

- 10 Wähl- oder Bedienelemente sowohl für ein Tastentelefon als auch ein mobiles Telefon sind bekannt. Üblicherweise erfolgt die Eingabe bzw. Selektion von Menüpunkten und/oder Ziffern über einen 12er-Tastenblock und weiterer Tasten zum Anwählen weiterer Funktionen. Häufig erfolgt die Anwahl der weiteren Funktionen durch sequentielles Drücken einer Taste oder eines
- 15 Tastenpaares, so beispielsweise sequentielles Hoch- oder Abwärtszählen, sowie eine Auswahl per Cursortasten.

- Eine weitere bekannte Form der Bedienung eines Mobiltelefons erfolgt über ein sogenanntes Jog-Dial, wie dies beispielsweise bei neueren Mobiltelefonen der Firma Sony realisiert ist und in der Druckschrift EP-A-0 797 336 beschrieben ist.
- 20 Dabei ist das Jog-Dial ein im Mobiltelefon angeordnetes Stellrad, das eine Drehfunktion und eine Druckfunktion aufweist. Beispielsweise kann durch Drehen des Jog-Dial-Stellrad
- 25 durch ein Menü oder die Ziffern 0 - 9 gescrollt werden, wobei ein Druck in radialer Richtung auf das Rädchen beispielsweise eine Bestätigungs- oder Auswahlfunktion der durch die Drehbewegung angewählten Funktion oder Ziffer realisiert. Nachteilig bei dieser Lösung ist, daß diese Form der Eingabe insbesondere bei längeren Telefonnummern zu lange dauert und zu
- 30 einer vergleichsweise hohen kognitiven und motorischen Belastung führt.

- Für miniaturisierte Geräte werden auch interaktive Displays vorgeschlagen. Im Dokument W097/16912 wird eine Armbanduhr
- 35 mit einem derartigen Display beschrieben. Nachteilig ist daran, daß zum Aktivieren von einzelnen, auf dem Display

1a

dargestellten Punkten sinnvollerweise ein zusätzlicher Stift verwendet wird (vgl. Seite 2, Zeilen 10ff.), um beispielsweise die Größe der Menüpunkte klein halten zu können.

5

Ferner gibt es noch als grundsätzliche weitere Möglichkeit der Dateneingabe die Eingabe bzw. Steuerung per Spracheingabe. Für miniaturisierte Geräte hat diese Form noch keine Marktreife erlangt, beziehungsweise ist technisch und finanziell derzeit noch zu aufwendig.

10

06-11-2001 13 99 P 2753

2

Allgemein wird im Zuge der weiteren Miniaturisierung die für das User-Interface verfügbare Fläche der Informations- und Kommunikationsendgeräte wie beispielsweise GSM- und DECT-Telefone immer kleiner, so daß der traditionelle 12er-Tastenblock auf zukünftigen Geräten keinen Platz mehr finden wird.

Der Erfindung liegt daher die Aufgabe zugrunde, ein Eingabeelement sowie eine Eingabevorrichtung zu schaffen, das einen verminderten Platzbedarf hat und die Nachteile des Jog-Dial vermeidet.

Die Aufgabe wird durch die Merkmale des Eingabeelements nach Anspruch 1 sowie der Eingabevorrichtung nach Anspruch 10 gelöst. Bevorzugte Ausgestaltungen der Erfindung sind Gegenstand der Unteransprüche.

Das erfindungsgemäße Eingabeelement weist ein Eingabemittel auf, wobei das Eingabemittel eine Drehfunktion in zwei Richtungen, d.h. vorwärts und rückwärts, und zwei Tastenfunktionen umfaßt. Die Bewegungsrichtungen zu Erzeugung der Tastenfunktionen sind in einer Ebene senkrecht zur Drehebene angeordnet und einander entgegengesetzt. Erfindungsgemäß wird das Eingabemittel durch ein Stellrad gebildet, wobei das Stellrad aus der Ebene der Drehbewegung heraus nach jeder Seite durch die Ausübung eines entsprechenden Drucks gekippt werden kann, so daß auch von einer Druck- oder Kippfunktion gesprochen werden kann. Durch eine entsprechende Vorrichtung wird durch das Verkippen ein Signal generiert, so daß zwei mögliche Signale zur Verfügung stehen.

Die Visualisierung bzw. Rückmeldung der Selektion über kreisförmig angebrachte Elemente, beispielsweise beleuchtete Ziffern, analog zur Drehbewegung des Stellrades, besitzt eine hohe Selbsterklärbarkeit und unterstützt die Ausbildung sensomotorischer Fähigkeiten beim Benutzer, was die Gerätebenutzung insgesamt kognitiv erleichtert und motorisch beschleunigt.

Patentansprüche

1. Eingabeelement zum Eingeben von Daten, wobei das Eingabeelement zwei Drehfunktionen in jeweils entgegengesetzten Richtungen aufweist,
5 wobei
 - das Eingabeelement (10) zwei von den Drehfunktionen unabhängige, Tastenfunktionen aufweist, wobei die Tastenfunktionen durch eine Bewegung in einer Ebene im wesentlichen senkrecht zur Ebene der Drehbewegung ausgelöst
10 werden und wobei
 - das Eingabeelement (10) ein Stellrad (11) aufweist, welches axial auf einem Lager (20) gelagert ist, so daß ein Kippen des Stellrades (11) aus der Drehebene heraus nach
15 beiden Seiten ermöglicht wird.
2. Eingabeelement nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Tastenfunktionen durch Druck- oder Kippfunktionen realisiert sind.
20
3. Eingabeelement nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß das Lager (20) ein Kugelgelenk ist.
25
4. Eingabeelement nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß das Eingabeelement (10) zwei Sensoren (18, 19) zur Bestimmung der Kippbewegung aufweist, die beiderseits des Stellrads (11) innerhalb des Kippbereichs angeordnet sind.
30
5. Eingabeelement nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Drehung des Stellrads (11) rastend oder nicht rastend erfolgt.
35
6. Eingabeelement nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Drehung des

Stellrades (11) freilaufend oder mit einem Anschlag versehen ist.

5 7. Eingabeelement nach einem der vorangegangenen Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß das Eingabeelement (10) einen Sensor (17) zur Bestimmung der Drehbewegung und Richtung aufweist.

10 8. Eingabevorrichtung mit einem Eingabeelement (11) das nach einem der Ansprüche 1 bis 7 definiert ist, und einer Anzeigevorrichtung (21) zum Anzeigen von Menüpunkten und/oder Ziffern.

15 9. Eingabevorrichtung nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, daß die Anzeigevorrichtung (21) größtflächig, vorzugsweise kreisförmig ist.

20 10. Eingabevorrichtung nach Anspruch 8 oder 9, dadurch gekennzeichnet, daß die Menüpunkte und/oder Ziffern im wesentlichen entlang eines Kreises angeordnet sind.

11. Eingabevorrichtung nach einem der Ansprüche 8 - 10, dadurch gekennzeichnet, daß die Anzeige mindestens zwei verschiedene Farben aufweist.

25 12. Telefon, insbesondere Mobiltelefon (21), mit einer Eingabevorrichtung, welche nach einem der Ansprüche 8 - 11 definiert ist.

Translation

PATENT COOPERATION TREATY

PCT

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

(PCT Article 36 and Rule 70)

10/070890

3

Applicant's or agent's file reference 1999P02753WO	FOR FURTHER ACTION		See Notification of Transmittal of International Preliminary Examination Report (Form PCT/PEA/416)
International application No. PCT/DE00/01202	International filing date (day/month/year) 17 April 2000 (17.04.00)	Priority date (day/month/year) 06 September 1999 (06.09.99)	
International Patent Classification (IPC) or national classification and IPC H04M 1/247			RECEIVED JUL 08 2002
Applicant SIEMENS AKTIENGESELLSCHAFT			Technology Center 2600

- This international preliminary examination report has been prepared by this International Preliminary Examining Authority and is transmitted to the applicant according to Article 36.
- This REPORT consists of a total of 6 sheets, including this cover sheet.
☒ This report is also accompanied by ANNEXES, i.e., sheets of the description, claims and/or drawings which have been amended and are the basis for this report and/or sheets containing rectifications made before this Authority (see Rule 70.16 and Section 607 of the Administrative Instructions under the PCT).
These annexes consist of a total of 5 sheets.
- This report contains indications relating to the following items:
 - ☒ Basis of the report
 - ☐ Priority
 - ☐ Non-establishment of opinion with regard to novelty, inventive step and industrial applicability
 - ☐ Lack of unity of invention
 - ☒ Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement
 - ☐ Certain documents cited
 - ☐ Certain defects in the international application
 - ☒ Certain observations on the international application

Date of submission of the demand 19 October 2000 (19.10.00)	Date of completion of this report 29 November 2001 (29.11.2001)
Name and mailing address of the IPEA/EP	Authorized officer
Facsimile No.	Telephone No.

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

International application No
PCT/DE00/01202

1. Basis of the report

1. With regard to the elements of the international application:*

- ☐ the international application as originally filed
- ☒ the description: _____, as originally filed
pages _____ 3-7
pages _____, filed with the demand
pages _____ 1,1a,2 _____, filed with the letter of 29 October 2001 (29.10.2001)
- ☒ the claims: _____, as originally filed
pages _____, as amended (together with any statement under Article 19
pages _____, filed with the demand
pages _____ 1-12 _____, filed with the letter of 29 October 2001 (29.10.2001)
- ☒ the drawings: _____, as originally filed
pages _____ 1/5-5/5 _____, filed with the demand
pages _____, filed with the letter of _____
- ☐ the sequence listing part of the description: _____, as originally filed
pages _____, filed with the demand
pages _____, filed with the letter of _____

2. With regard to the language, all the elements marked above were available or furnished to this Authority in the language in which the international application was filed, unless otherwise indicated under this item.
These elements were available or furnished to this Authority in the following language _____ which is:
☐ the language of a translation furnished for the purposes of international search (under Rule 23.1(b)).
☐ the language of publication of the international application (under Rule 48.3(b)).
☐ the language of the translation furnished for the purposes of international preliminary examination (under Rule 55.2 and/or 55.3).

3. With regard to any nucleotide and/or amino acid sequence disclosed in the international application, the international preliminary examination was carried out on the basis of the sequence listing:
☐ contained in the international application in written form.
☐ filed together with the international application in computer readable form.
☐ furnished subsequently to this Authority in written form.
☐ furnished subsequently to this Authority in computer readable form.
☐ The statement that the subsequently furnished written sequence listing does not go beyond the disclosure in the international application as filed has been furnished.
☐ The statement that the information recorded in computer readable form is identical to the written sequence listing has been furnished.

4. ☐ The amendments have resulted in the cancellation of:
☐ the description, pages _____
☐ the claims, Nos. _____
☐ the drawings, sheets/fig _____

5. ☐ This report has been established as if (some of) the amendments had not been made, since they have been considered to go beyond the disclosure as filed, as indicated in the Supplemental Box (Rule 70.2(c)).**

* Replacement sheets which have been furnished to the receiving Office in response to an invitation under Article 14 are referred to in this report as "originally filed" and are not annexed to this report since they do not contain amendments (Rule 70.16 and 70.17).
** Any replacement sheet containing such amendments must be referred to under item 1 and annexed to this report.

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

International application No
PCT/DE 00/01202

V. Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability: citations and explanations supporting such statement

1. Statement	Claims	1-12	YES
Novelty (N)	Claims		NO
	Claims	1-12	YES
Inventive step (IS)	Claims		NO
	Claims		
	Claims	1-12	YES
Industrial applicability (IA)	Claims		NO
	Claims		

2. Citations and explanations

1. Interpreted in light of the description (see also Box VIII), in other words, if it is assumed that the push button function is realized by the tilting function of the adjusting wheel, then an inventive step within the meaning of PCT Article 33(3) can be recognized for the subject matter of Claim 1. The reasons are as follows:

The subject matter of Claim 1 differs from the system known from D1 in that the adjusting wheel is mounted axially on a bearing, making it possible for the adjusting wheel to be tilted to both sides out of the plane of rotation.

In this way, two push button functions can be realized by the adjusting wheel instead of just one, as with the adjusting wheel known from D1. Furthermore, the probability of an erroneous operation of the push button functions of the adjusting wheel are reduced since the push button function is initiated by a movement in a plane perpendicular to the plane of rotation.

A similar solution is neither known from nor suggested by the prior art cited in the international search report. If it is assumed that the push button function is realized by the tilting function of the adjusting wheel, then the subject matter of Claim 4 satisfies the requirements of PCT Article 33(3).

2. Claims 2 to 7, which are dependent upon a Claim 1 that is inventive according to paragraph 1, would also satisfy the requirements of PCT Article 33(3).

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

International application No
PCT/DE 00/01202

3. The subject matter of independent Claim 8 and its dependent Claims 9 to 11, as well as that of independent claim 12, would also satisfy the requirements of PCT Article 33(3) in conjunction with a Claim 1 according to paragraph 1.

VIII. Certain observations on the international application

The following observations on the clarity of the claims, description, and drawings or on the question whether the claims are fully supported by the description, are made:

1. The present application does not satisfy the requirements of PCT Article 6 in conjunction with PCT Rule 6.3(b), which stipulates that every independent claim must include all of the technical features that are essential to the definition of the invention. The reasons are as follows:

Independent Claim 1 defines an input element by the functional features of two swiveling functions and two push button functions that are independent of the swiveling functions, the push button function being initiated by a movement in a plane essentially perpendicular to the plane of rotation.

The wording of the entire application, however, gives the impression that the input element is for use in a telephone (see description: page 1, lines 5 to 7), that the swiveling functions are carried out by means of an adjusting wheel (see description: page 2, lines 17 to 24) and that the push button function is realized by tilting the same adjusting wheel (see description: page 3, lines 22 to 30).

Furthermore, the application does not provide any indication of alternative embodiments of the functional features (see PCT Guidelines III-6.5).

The following features are therefore considered essential to the definition of the invention.

- (1) the two swiveling functions of the input element are realized by means of the adjusting wheel;
- (2) the push button function is realized by the tilting function of the adjusting wheel;
- (3) an input element or an input device is used in a telephone.

Independent Claims 1 and 8 do not include features (1) to (3) and independent Claim 12 does not contain features (1) and (2).

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

International application No.
PCT/DE 00/01202

VIII. Certain observations on the international application

2. Furthermore, the absence of the above mentioned features leads to Claims 1, 8 and 12 not being supported by the description, as required by PCT Article 6, since the scope of these claims goes beyond the scope justified by the description and the drawings (cf. PCT Guidelines III-6.1).

Since the description and the drawings relate exclusively to an input element or an input device having the above mentioned features for use in a telephone, possible alternative embodiments of these features not being considered, a functional definition of these features that includes all of the different possible embodiments cannot be considered to be supported by the description (cf. PCT Guidelines III-6.5).

VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT IM GEBIET DES PATENTWESENS

PCT

Absender: INTERNATIONALE RECHERCHENBEHÖRDE

MITTEILUNG ÜBER DIE ÜBERMITTLUNG DES
INTERNATIONALEN RECHERCHENBERICHTS
ODER DER ERKLÄRUNG

(Regel 44.1 PCT)

An
SIEMENS AKTIENGESELLSCHAFT
Postfach 22 16 34
D-80506 München
GERMANY

BT GG VM Mch P/Ri

Eing. 06. Okt. 2000

GR
Frist

Absenddatum
(Tag/Monat/Jahr) 06/10/2000

Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts

99P2753P

WEITERES VORGEHEN

siehe Punkte 1 und 4 unten

Internationales Aktenzeichen

PCT/DE 00/01202

Internationales Anmeldedatum

(Tag/Monat/Jahr) 17/04/2000

Anmelder

SIEMENS AKTIENGESELLSCHAFT et al.

1. ☒ Dem Anmelder wird mitgeteilt, daß der internationale Recherchenbericht erstellt wurde und ihm hiermit übermittelt wird.
Einreichung von Änderungen und einer Erklärung nach Artikel 19:
Der Anmelder kann auf eigenen Wunsch die Ansprüche der internationalen Anmeldung ändern (siehe Regel 46):

Bis wann sind Änderungen einzureichen?

Die Frist zur Einreichung solcher Änderungen beträgt üblicherweise zwei Monate ab der Übermittlung des internationalen Recherchenberichts; weitere Einzelheiten sind den Anmerkungen auf dem Beiblatt zu entnehmen.

Wo sind Änderungen einzureichen?

Unmittelbar beim Internationalen Büro der WIPO, 34, CHEMIN des Colombettes, CH-1211 Genf 20,
Telefaxnr.: (41-22) 740.14.35

Nähere Hinweise sind den Anmerkungen auf dem Beiblatt zu entnehmen.

2. ☐ Dem Anmelder wird mitgeteilt, daß kein internationaler Recherchenbericht erstellt wird und daß ihm hiermit die Erklärung nach Artikel 17(2)a übermittelt wird.

3. ☐ Hinsichtlich des Widerspruchs gegen die Entrichtung einer zusätzlichen Gebühr (zusätzlicher Gebühren) nach Regel 40.2 wird dem Anmelder mitgeteilt, daß

☐ der Widerspruch und die Entscheidung hierüber zusammen mit seinem Antrag auf Übermittlung des Wortlauts sowohl des Widerspruchs als auch der Entscheidung hierüber an die Bestimmungsämter der internationalen Büro übermittelt worden sind.

☐ noch keine Entscheidung über den Widerspruch vorliegt; der Anmelder wird benachrichtigt, sobald eine Entscheidung getroffen wurde.

4. **Weiteres Vorgehen:** Der Anmelder wird auf folgendes aufmerksam gemacht:
Kurz nach Ablauf von 18 Monaten seit dem Prioritätsdatum wird die internationale Anmeldung vom Internationalen Büro veröffentlicht. Will der Anmelder die Veröffentlichung verhindern oder auf einen späteren Zeitpunkt verschieben, so muß gemäß Regel 90¹ bzw. 90² vor Abschluß der technischen Vorbereitungen für die internationale Veröffentlichung eine Erklärung über die Zurücknahme der internationalen Anmeldung oder des Prioritätsanspruchs beim Internationalen Büro eingehen.

Innerhalb von 19 Monaten seit dem Prioritätsdatum ist ein Antrag auf internationale vorläufige Prüfung einzureichen, wenn der Anmelder den Eintritt in die nationale Phase bis zu 30 Monaten seit dem Prioritätsdatum (in manchen Ämtern sogar noch länger) verschieben möchte.

Innerhalb von 20 Monaten seit dem Prioritätsdatum muß der Anmelder die für den Eintritt in die nationale Phase vorgeschriebenen Handlungen vor allen Bestimmungsämtern vornehmen, die nicht innerhalb von 19 Monaten seit dem Prioritätsdatum in der Anmeldung oder einer nachträglichen Auswahlerklärung ausgewählt wurden oder nicht ausgewählt werden konnten, da für sie Kapitel II des Vertrages nicht verbindlich ist.

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde

Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentaan 2
NL-2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Annick Crab

(Siehe Anmerkungen auf Beiblatt)

ANMERKUNGEN ZU FORMBLATT PCT/ISA/220

Diese Anmerkungen sollen grundlegende Hinweise zur Einreichung von Änderungen gemäß Artikel 19 geben. Diesen Anmerkungen liegen die Erfordernisse des Vertrags über die internationale Zusammenarbeit auf dem Gebiet des Patentwesens (PCT), der Ausführungsordnung und der Verwaltungsrichtlinien zu diesem Vertrag zugrunde. Bei Abweichungen zwischen diesen Anmerkungen und obengenannten Texten sind letztere maßgebend. Nähere Einzelheiten sind dem PCT-Leitfaden für Anmelder, einer Veröffentlichung der WIPO, zu entnehmen. Die in diesen Anmerkungen verwendeten Begriffe "Artikel", "Regel" und "Abschnitt" beziehen sich jeweils auf die Bestimmungen des PCT-Vertrags, der PCT-Ausführungsordnung bzw. der PCT-Verwaltungsrichtlinien.

HINWEISE ZU ÄNDERUNGEN GEMÄSS ARTIKEL 19

Nach Erhalt des internationalen Recherchenberichts hat der Anmelder die Möglichkeit, einmal die Ansprüche der internationalen Anmeldung zu ändern. Es ist jedoch zu betonen, daß, da alle Teile der internationalen Anmeldung (Ansprüche, Beschreibung und Zeichnungen) während des internationalen vorläufigen Prüfungsverfahrens geändert werden können, normalerweise keine Notwendigkeit besteht, Änderungen der Ansprüche nach Artikel 19 einzureichen, außer wenn der Anmelder z.B. zum Zwecke eines vorläufigen Schutzes die Veröffentlichung dieser Ansprüche wünscht oder ein anderer Grund für eine Änderung der Ansprüche vor ihrer internationalen Veröffentlichung vorliegt. Weiterhin ist zu beachten, daß ein vorläufiger Schutz nur in einigen Staaten erhältlich ist.

Welche Teile der internationalen Anmeldung können geändert werden?

Im Rahmen von Artikel 19 können nur die Ansprüche geändert werden.

In der internationalen Phase können die Ansprüche auch nach Artikel 34 vor der mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragten Behörde geändert (oder nochmals geändert) werden. Die Beschreibung und die Zeichnungen können nur nach Artikel 34 vor der mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragten Behörde geändert werden.

Beim Eintritt in die nationale Phase können alle Teile der internationalen Anmeldung nach Artikel 28 oder gegebenenfalls Artikel 41 geändert werden.

Bis wann sind Änderungen einzureichen?

Innerhalb von zwei Monaten ab der Übermittlung des internationalen Recherchenberichts oder innerhalb von sechzehn Monaten ab dem Prioritätsdatum, je nachdem, welche Frist später abläuft. Die Änderungen gelten jedoch als rechtzeitig eingereicht, wenn sie dem internationalen Büro nach Ablauf der maßgebenden Frist, aber noch vor Abschluß der technischen Vorbereitungen für die internationale Veröffentlichung (Regel 46.1) zugehen.

Wo sind die Änderungen nicht einzureichen?

Die Änderungen können nur beim Internationalen Büro, nicht aber beim Anmeldeamt oder der internationalen Recherchenbehörde eingereicht werden (Regel 46.2).

Falls ein Antrag auf internationale vorläufige Prüfung eingereicht wurde/wird, siehe unten.

In welcher Form können Änderungen erfolgen?

Eine Änderung kann erfolgen durch Streichung eines oder mehrerer ganzer Ansprüche, durch Hinzufügung eines oder mehrerer neuer Ansprüche oder durch Änderung des Wortlauts eines oder mehrerer Ansprüche in der eingereichten Fassung.

Für jedes Anspruchsblatt, das sich aufgrund einer oder mehrerer Änderungen von dem ursprünglich eingereichten Blatt unterscheidet, ist ein Ersatzblatt einzureichen.

Alle Ansprüche, die auf einem Ersatzblatt erscheinen, sind mit arabischen Ziffern zu nummerieren. Wird ein Anspruch gestrichen, so brauchen die anderen Ansprüche nicht neu nummeriert zu werden. Im Fall einer Neunummerierung sind die Ansprüche fortlaufend zu nummerieren (Verwaltungsrichtlinien, Abschnitt 205 b).

Die Änderungen sind in der Sprache abzufassen, in der die internationale Anmeldung veröffentlicht wird.

Welche Unterlagen sind den Änderungen beizufügen?

Begleitschreiben (Abschnitt 205 b):

Die Änderungen sind mit einem Begleitschreiben einzureichen.

Das Begleitschreiben wird nicht zusammen mit der internationalen Anmeldung und den geänderten Ansprüchen veröffentlicht. Es ist nicht zu verwechseln mit der "Erklärung nach Artikel 19(1)" (siehe unten, "Erklärung nach Artikel 19 (1)").

Das Begleitschreiben ist nach Wahl des Anmelders in englischer oder französischer Sprache abzufassen. Bei englischsprachigen internationalen Anmeldungen ist das Begleitschreiben aber ebenfalls in englischer, bei französischsprachigen internationalen Anmeldungen in französischer Sprache abzufassen.

ANMERKUNGEN ZU FORMBLATT PCT/ISA/220 (Fortsetzung)

Im Begleitschreiben sind die Unterschiede zwischen den Ansprüchen in der eingereichten Fassung und den geänderten Ansprüchen anzugeben. So ist insbesondere zu jedem Anspruch in der internationalen Anmeldung anzugeben (gleichlaufende Angaben zu verschiedenen Ansprüchen können zusammengefaßt werden), ob

- i) der Anspruch unverändert ist;
- ii) der Anspruch gestrichen worden ist;
- iii) der Anspruch neu ist;
- iv) der Anspruch einen oder mehrere Ansprüche in der eingereichten Fassung ersetzt;
- v) der Anspruch auf die Teilung eines Anspruchs in der eingereichten Fassung zurückzuführen ist.

Im folgenden sind Beispiele angegeben, wie Änderungen im Begleitschreiben zu erläutern sind:

1. [Wenn anstelle von ursprünglich 48 Ansprüchen nach der Änderung einiger Ansprüche 51 Ansprüche existieren:
"Die Ansprüche 1 bis 29, 31, 32, 34, 35, 37 bis 48 werden durch geänderte Ansprüche gleicher Nummerierung ersetzt; Ansprüche 30, 33 und 36 unverändert; neue Ansprüche 49 bis 51 hinzugefügt."
2. [Wenn anstelle von ursprünglich 15 Ansprüchen nach der Änderung aller Ansprüche 11 Ansprüche existieren:
"Geänderte Ansprüche 1 bis 11 treten an die Stelle der Ansprüche 1 bis 15."
3. [Wenn ursprünglich 14 Ansprüche existierten und die Änderungen darin bestehen, daß einige Ansprüche gestrichen werden und neue Ansprüche hinzugefügt werden:
"Ansprüche 1 bis 6 und 14 unverändert; Ansprüche 7 bis 13 gestrichen; neue Ansprüche 15, 16 und 17 hinzugefügt. "Oder" "Ansprüche 1 bis 6 und 14 unverändert; Ansprüche 7 bis 13 gestrichen; neue Ansprüche 15, 16 und 17 hinzugefügt; alle übrigen Ansprüche unverändert."
4. [Wenn verschiedene Arten von Änderungen durchgeführt werden:
"Ansprüche 1-10 unverändert; Ansprüche 11 bis 13, 18 und 19 gestrichen; Ansprüche 14, 15 und 16 durch geänderten Anspruch 14 ersetzt; Anspruch 17 in geänderte Ansprüche 15, 16 und 17 unterteilt; neue Ansprüche 20 und 21 hinzugefügt."

"Erklärung nach Artikel 19(1)" (Regel 46.4)

Den Änderungen kann eine Erklärung beigelegt werden, mit der die Änderungen erläutert und ihre Auswirkungen auf die Beschreibung und die Zeichnungen dargelegt werden (die nicht nach Artikel 19 (1) geändert werden können).

Die Erklärung wird zusammen mit der internationalen Anmeldung und den geänderten Ansprüchen veröffentlicht.

Sie ist in der Sprache abzufassen, in der die internationale Anmeldung veröffentlicht wird.

Sie muß kurz gehalten sein und darf, wenn in englischer Sprache abgefaßt oder ins Englische übersetzt, nicht mehr als 500 Wörter umfassen.

Die Erklärung ist nicht zu verwechseln mit dem Begleitschreiben, das auf die Unterschiede zwischen den Ansprüchen in der eingereichten Fassung und den geänderten Ansprüchen hinweist, und ersetzt letzteres nicht. Sie ist auf einem gesonderten Blatt einzureichen und in der Überschrift als solche zu kennzeichnen, vorzugsweise mit den Worten "Erklärung nach Artikel 19 (1)".

Die Erklärung darf keine herabsetzenden Äußerungen über den internationalen Recherchenbericht oder die Bedeutung von in dem Bericht angeführten Veröffentlichungen enthalten. Sie darf auf im internationalen Recherchenbericht angeführte Veröffentlichungen, die sich auf einen bestimmten Anspruch beziehen, nur im Zusammenhang mit einer Änderung dieses Anspruchs Bezug nehmen.

Auswirkungen eines bereits gestellten Antrags auf internationale vorläufige Prüfung

Ist zum Zeitpunkt der Einreichung von Änderungen nach Artikel 19 bereits ein Antrag auf internationale vorläufige Prüfung gestellt worden, so sollte der Anmelder in seinem Interesse gleichzeitig mit der Einreichung der Änderungen beim Internationalen Büro auch eine Kopie der Änderungen bei der mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragten Behörde einreichen (siehe Regel 62.2 a), erster Satz).

Auswirkungen von Änderungen hinsichtlich der Übersetzung der internationalen Anmeldung beim Eintritt in die nationale Phase

Der Anmelder wird darauf hingewiesen, daß bei Eintritt in die nationale Phase möglicherweise anstatt oder zusätzlich zu der Übersetzung der Ansprüche in der eingereichten Fassung eine Übersetzung der nach Artikel 19 geänderten Ansprüche an die bestimmten/ausgewählten Ämter zu übermitteln ist.

Nähere Einzelheiten über die Erfordernisse jedes bestimmten/ausgewählten Amtes sind Band II des PCT-Leitfadens für Anmelder zu entnehmen.

VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS

PCT

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

(Artikel 18 sowie Regeln 43 und 44 PCT)

Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts 99P2753P	WEITERES VORGEHEN siehe Mitteilung über die Übermittlung des internationalen Recherchenberichts (Formblatt PCT/ISA/220) sowie, soweit zutreffend, nachstehender Punkt 5	(Frühestes) Prioritätsdatum (Tag/Monat/Jahr) 06/09/1999
Internationales Aktenzeichen PCT/DE 00/01202	Internationales Anmeldedatum (Tag/Monat/Jahr) 17/04/2000	
Anmelder SIEMENS AKTIENGESELLSCHAFT et al.		

Dieser internationale Recherchenbericht wurde von der internationalen Recherchenbehörde erstellt und wird dem Anmelder gemäß Artikel 18 übermittelt. Eine Kopie wird dem internationalen Büro übermittelt.

Dieser internationale Recherchenbericht umfaßt insgesamt 2 Blätter.



Darüber hinaus liegt ihm jeweils eine Kopie der in diesem Bericht genannten Unterlagen zum Stand der Technik bei.

1. Grundlage des Berichts

- a. Hinsichtlich der Sprache ist die internationale Recherche auf der Grundlage der internationalen Anmeldung in der Sprache durchgeführt worden, in der sie eingereicht wurde, sofern unter diesem Punkt nichts anderes angegeben ist.
- ☐ Die internationale Recherche ist auf der Grundlage einer bei der Behörde eingereichten Übersetzung der internationalen Anmeldung (Regel 23.1 b) durchgeführt worden.
- b. Hinsichtlich der in der internationalen Anmeldung offenbaren Nucleotid- und/oder Aminosäuresequenz ist die internationale Recherche auf der Grundlage des Sequenzprotokolls durchgeführt worden, das in der internationalen Anmeldung in schriftlicher Form enthalten ist.
- ☐ zusammen mit der internationalen Anmeldung in computerisierbarer Form eingereicht worden ist.
- ☐ bei der Behörde nachträglich in schriftlicher Form eingereicht worden ist.
- ☐ bei der Behörde nachträglich in computerisierbarer Form eingereicht worden ist.
- ☐ Die Erklärung, daß das nachträglich eingereichte schriftliche Sequenzprotokoll nicht über den Offenbarungsgehalt der internationalen Anmeldung im Anmeldezeitpunkt hinausgeht, wurde vorgelegt.
- ☐ Die Erklärung, daß die in computerisierbarer Form erfaßten Informationen dem schriftlichen Sequenzprotokoll entsprechen, wurde vorgelegt.

2. ☐ Bestimmte Ansprüche haben sich als nicht recherchierbar erwiesen (siehe Feld I).
3. ☐ Mangelnde Einheitlichkeit der Erfindung (siehe Feld II).

4. Hinsichtlich der Bezeichnung der Erfindung

- ☒ wird der vom Anmelder eingereichte Wortlaut genehmigt.
- ☐ wurde der Wortlaut von der Behörde wie folgt festgesetzt:

5. Hinsichtlich der Zusammenfassung

- ☒ wird der vom Anmelder eingereichte Wortlaut genehmigt.
- ☐ wurde der Wortlaut nach Regel 38.2b) in der in Feld III angegebenen Fassung von der Behörde festgesetzt. Der Anmelder kann der Behörde innerhalb eines Monats nach dem Datum der Absendung dieses internationalen Recherchenberichts eine Stellungnahme vorlegen.

6. Folgende Abbildung der Zeichnungen ist mit der Zusammenfassung zu veröffentlichen: Abb. Nr. 1
- ☐ keine der Abb.

- ☒ wie vom Anmelder vorgeschlagen
- ☐ weil der Anmelder selbst keine Abbildung vorgeschlagen hat.
- ☐ weil diese Abbildung die Erfindung besser kennzeichnet.

A. KLASIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES
IPK 7 H04M1/247

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

B. RESEARCHIERTE GEBIETE

Researchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikations symbole)
IPK 7 H04M

Researchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die researchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)
EPO-Internal, WPI Data, PAJ

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie* Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile Betr. Anspruch Nr.

X	EP 0 797 336 A (SONY CORP) 24. September 1997 (1997-09-24) Spalte 6, Zeile 57 - Spalte 9, Zeile 53	1-10, 14
X	WO 97 16912 A (PHILIPS ELECTRONICS NV ; PHILIPS NORDEN AB (SE)) 9. Mai 1997 (1997-05-09) Seite 6, Zeile 13 - Zeile 26	1, 2, 10, 14
E	EP 1 028 570 A (SONY INT EUROP GMBH) 16. August 2000 (2000-08-16) Spalte 1, Zeile 42 - Spalte 2, Zeile 50 Spalte 3, Zeile 19 - Zeile 25	1-12, 14

☐ Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen☒ Siehe Anhang Patentfamilie

* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

"A" Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist

"E" älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist

"L" Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeliefert)

"O" Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht

"P" Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

"T" Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

"X" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung, die beanspruchte Erfindung erfinderscher Tätigkeit beruhend betrachtet werden kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf

"Y" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderscher Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

"Z" Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

Absenddatum des internationalen Recherchenberichts

28. September 2000

06/10/2000

Name und Postanschrift der internationalen Recherchenbehörde
Europäisches Patentamt, P.B. 5618 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 apo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Beauftragter

Vaucois, X

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/DE 00/01202

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
EP 0797336 A	24-09-1997	JP 9261759 A US 6047198 A	03-10-1997 04-04-2000
WO 9716912 A	09-05-1997	CN 1176032 A EP 0807350 A JP 10512430 T US 5960366 A	11-03-1998 19-11-1997 24-11-1998 28-09-1999
EP 1028570 A	16-08-2000	CN 1263425 A	16-08-2000